This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

KF
4591

INSTRUCCIONES

PARA

FONDEAR EN ESCUADRA

Digitized by Google

KF
4591

Digitized by Google

HARVARD COLLEGE LIBRARY
BY EXCHANGE

Digitized by Google

Digitized by Google

INSTRUCCIONES

PARA

FONDEAR EN ESCUADRA Y PARA EL EMPLEO

DE LA

ROSA DE FONDEO Y DE MANIOBRA

Digitized by Google

Digitized by Google

INSTRUCCIONES

PARA

FONDEAR EN ESCUADRA

Y PARA EL EMPLEO DE LA

ROSA DE FONDEO

Y DE

MANIOBRA

DICTADAS POR EL

CAPITÁN DE NAVÍO DON J. M. SIMPSON

COMANDANTE EN JEFE DE LA ESCUADRA

VALPARAISO
TALLERES TIPOGRÁFICOS DE LA ARMADA

1906

Digitized by Google

KF 4591

HARVARD COLLEGE LIBRARY
BY EXCHANGE

FILE COPY
COLUMBUS MEMORIAL LIBRARY
PAN AMERICAN UNION
MAR 20 1911
WASHINGTON, D. C.
U. S. A.

Digitized by Google

INSTRUCCIONES

PARA

FONDEAR CON UNA O DOS ANCLAS SOBRE UNA DEMARCACIÓN DE DISTANCIAS CONOCIDAS

Para que un buque conserve su puesto en la formación de la Escuadra se hace uso del palo mayor del buque insignia, con el objeto de mantenerse en la demarcación y distancia fijadas. Pero para tomar una posición que se le asigne en el fondeadero, ya sea para fondear á una ancla ó para hacerlo á dos anclas con giratorio, se hace necesario tomar en cuenta los centros, alredor de los cuales gira el buque, como punto de demarcación y distancia relativas.

Así, por ejemplo, fondeando con una ancla se tomaría la *boya del orinque*, y con dos anclas la *proa del buque*. Si fuera posible tener un compás en la proa misma del otro buque, sería mui fácil colocar su proa en una demarcación dada, con respecto á la del buque propio.

Pero á falta de ésto, tenemos que recurrir nuevamente al palo mayor para que nos sirva de guia.

Supongamos que se le ordene fondear á una cierta demarcación y distancia de otro buque.

Esto quiere decir que su ancla y la del otro buque deberán encontrarse en la demarcación ordenada, y separadas por la distancia que se haya fijado.

En este caso, es decir, para fondear á una ancla, ¿cómo debe demorar el palo mayor del otro buque respecto á mi compás magistral, y á qué distancia cuando mi proa esté sobre el punto donde debo largar mi ancla?

Y si se ordena fondear á dos anclas, á una cierta demarcación y distancia de otro buque ya fondeado en esta forma, ¿cómo deberá demorar su palo mayor desde mi compás magistral, y á qué distancia cuando mi proa esté sobre el punto donde debo largar mi primera ancla, de

Digitized by Google

manera que una vez fondeada la segunda, y promediadas las cadenas, se encuentre mi proa de la del otro buque, en la demarcación y la distancia ordenadas?

En uno y otro caso cualquiera que sea la formación en que se decida fondear la Escuadra, será fácil para un buque cualquiera determinar esta demarcación y distancia, valiéndose de la «Rosa de Fondeo» (Moorin Board), de la que se tratará mas adelante.

Pero, á falta de ésta, puede adoptarse un método igualmente sencillo, valiéndose para ello de un pedazo de papel de calcar, que se rayará en cuadrículas de un largo conveniente, como por ejemplo 1¼ pulgadas (32 m/m) por lado, y de una escala subdividida convenientemente para representar cables y partes del mismo. (Véase figrs. 1 y 2).

Trasladado este papel sobre el compás de una carta cualquiera, y con un par de paralelas, podrá obtenerse la demarcación y distancia necesarias.

Después de leido lo anterior, puede preguntarse ¿por qué un buque, al aproximarse á otro sobre el cual debe fondear, no toma de una vez como guía la demarcación á la boya del orinque, en lugar de la del palo mayor?

La contestación es clara: la boya del orinque es en todo caso difícil de ver, y aun en circunstancias favorables muy rara vez estará visible en el momento en que se hace la señal, indicando al buque el fondeadero que debe tomar, pues la distancia se lo impedirá, y en caso que sea posible verla, algún otro buque puede interceptarla, ó puede estar á pique ó entre aguas, etc., mientras que el palo mayor nos permitirá siempre determinar inmediatamente la posición del buque jefe, ú otro sobre el cual debe fondearse.

Nota: —La posición de la boya del orinque debe siempre darse al buque que llegue con la señal indicándole su fondeadero, y, por órden del día de esta fecha, se ha dispuesto que así se haga en lo sucesivo.

Ejemplos:—Se ordena á un buque fondear á una ancla con 4 grilletes, es decir, 50 brazas de cadena, á 2½ cables al Oeste de otro buque ya fondeado; el orinque ó boya de su ancla se encuentra (según aviso que se le ha transmitido por semáforo) al Norte 50 metros de su proa. Sobre el papel de calcar se marca con lápiz dos anclas, separadas 2½ cables y demorando Este-Oeste una de otra, cuidando que la del otro buque quede en la intersección de dos líneas.

Desde mi ancla así situada, mido con la escala 67 metros, es decir, la distancia de mi proa al compás magistral (Véase nota pág. N.º 5)·

Digitized by Google

En seguida, desde el ancla del otro buque, mido 50 metros, más la distancia de su proa al palo mayor, que supondremos sea 57 metros.

Únanse estas dos posiciones, es decir, mi compás y el palo mayor del otro buque. (Véase *a*, *b*, fig. 1).

Trasládese ahora el papel á una carta cualquiera, de manera que el ancla del otro buque ocupe el centro del compás, y su proa la dirección que le corresponde.

La demarcación buscada se obtendrá fácilmente, refiriendo la línea *a b* al centro del compás por medio de un par de paralelas, y la distancia se tomará de la escala, ya sea en metros ó cables (Véase fig. 1).

FONDEAR Á DOS ANCLAS CON GIRATORIO

Ejemplo:—Supongamos para el caso que se ordena á un buque fondear á dos cables del Oeste del buque almirante, sus anclas en dirección Norte Sur, en 8 brazas de fondo, y con 7 grilletes (87 brazas) en cada cadena. Distancia de la proa al palo mayor del buque jefe, 57 metros. Distancia entre la proa del otro buque y su compás, 67 metros (35 brazas).

Transpórtese al papel cuadriculado la posición del buque almirante y la dirección de su proa, colocando ésta en la intersección de dos líneas. De un punto situado 2 cables al Oeste, y en línea con las anclas, es decir, Norte Sur, se medirán por la escala las distancias siguientes:

Largo de cadena en la primera ancla, menos $1\frac{1}{2}$ veces el fondo (87 brazas—12 brazas=75 brazas), más la distancia entre la proa del buque y el compás magistral (75+35)=110 brazas.

Una línea que una esta posición con el palo mayor del buque almirante dará la *demarcación y distancia* del punto donde debe largarse la *primera ancla* (Véase fig. 2).

Ahora, con respecto á la cantidad de cadena que debe filarse antes de largar la *segunda ancla*, arríese el largo necesario para las dos anclas, menos $1\frac{1}{2}$ veces el fondo.

En el caso anterior, con 8 brazas de fondo y 7 grilletes en cada cadena, se arriarán 14—1=13 grilletes, antes de fondear la segunda ancla, teniendo cuidado por supuesto de mantener el buque á rumbo fijo entre la primera y segunda ancla.

La demarcación magnética, entre el compás magistral y el palo mayor se obtiene, como anteriormente, valiéndose de una carta cualquiera.

Digitized by Google

En uno y otro caso no debe omitirse corregir estas demarcaciones de la desviación correspondiente.

Al tratar sobre este mismo asunto, más adelante, se darán algunos otros detalles sobre el particular.

En los ejemplos anteriores se han tomado los casos más sencillos, pero puede verse que con un poco de práctica será fácil resolver cualquiera otros en que la demarcación y dirección de la proa del buque, no caigan en los puntos cardinales del compás. Puede también suceder que el buque que se aproxima en demanda de su fondeadero, tenga que hacerlo desde una posición directamente por la proa, por la popa, ó por la cuadra del buque insignia, haciéndose necesario en cada caso tomar medidas diferentes.

Como se ha dicho antes, la boya del orinque estará muy rara vez visible para un buque que llega al puerto, y que recibe órdenes por señales de tomar un fondeadero determinado, cuando aun se encuentre á bastante distancia de él. Es necesario, por consiguiente, que los demás buques de la Escuadra estén preparados para satisfacer por señales, con la prontitud debida, los datos que pueda requerir el que fondea respecto á la situación de dicha boya, es decir, su distancia de la proa y la dirección en que demore.

Nota.—En los ejemplos que se han dado, tanto para fondear á una ancla como para hacerlo con giratorio, se ha considerado que la distancia y demarcación han sido tomadas desde el compás magistral colocado á popa.

Si estas se tomaran desde el puente de proa, deberá tenerse en cuenta esta circunstancia, pues la distancia desde la roda al compás del puente de proa será necesariamente menor.

Por lo demás, tanto ésta, como la distancia entre la proa y el palo mayor del buque insignia, será siempre la misma, y por consiguiente es un dato fácil de recordar. En todo caso, conviene estamparlo al margen de la «Rosa de Fondeo», de que se trata enseguida, anotándolo tanto en metros como en brazas.

ROSA DE FONDEO Y DE MANIOBRA

El objeto de esta rosa es determinar el rumbo á que deberá gobernar un buque para tomar cualquiera posición que le sea indicada por señal, por ejemplo, su fondeadero con respecto á otro buque, ó bien para tomar un puesto cualquiera en la formación, con relación á otro buque en movimiento.

Digitized by Google

La rosa consiste de un número de círculos concéntricos, el exterior de los cuales está graduado en grados, y cuartas, exactamente como una rosa náutica; los intervalos sobre estos círculos pueden considerarse como millas ó cables, ó cualquiera otra distancia que más convenga adoptar; están, además, interceptados por líneas diamétricas, trazadas entre puntos opuestos del compás. (Véase fig. A).

Con ayuda de este cuadro se hace mui fácil determinar la posición exacta en que debe fondear un buque con respecto á otro, ya sea con una ó con dos anclas; y la manera de operar es la misma que se ha descrito en la primera parte de estas instrucciones, tratándose del papel de calcar dividido en cuadrículas, cuyo método es útil, sin embargo, conocer para el caso de no tener á mano una de estas rosas de fondeo. Ésta deberá pegarse ó asegurarse con chinches sobre un tablero de tamaño adecuado, y mantenerse siempre lista en la Casa de Cartas de todo buque.

Por esta circunstancia se le designa en la marina inglesa con el nombre de Tablero de Fondeo (Mooring Board).

Al fondear con una ó dos anclas, tómese en cuenta en todo caso la distancia entre el ancla y el compás demarcador. En los ejemplos que se dan más adelante, esta distancia es de 15 brazas.

Es necesario asumir el palo mayor del buque jefe, ú otro cualquiera sobre el cual se ordena fondear ó tomar colocación, como colocado en el centro de la rosa.

Cuando se fondea á una ancla, es necesario no tan solo preocuparse de que ésta se encuentre en la situación que le corresponde, sino también de arreglar la cantidad de cadena, de manera que una vez que haya hecho cabeza su buque se vea en línea.

En la marina inglesa cuando se fondea á dos anclas con giratorio, éste se conecta por lo general en el 5.º grillete de cada cadena, es decir, es regla casi invariable de dar este largo de 62 brazas para cada ancla á no ser, por supuesto, en puertos de mucho fondo.

Digitized by Google

FONDEAR A UNA ANCLA

Hay que tener presente la circunstancia de que un buque que se aproxima en demanda de su fondeadero, pueda tener que hacerlo desde una posición directamente por la proa, por la popa, ó por una ú otra cuadra del buque insignia, haciéndose necesario en cada caso tomar medidas distintas. Daremos un par de ejemplos para hacer mas claro lo anterior:

Primer caso.—El buque almirante F se encuentra fondeado á una ancla, filando 75 brazas de cadena (5 grilletes); su ancla al N.E.; la boya del orinque á 1 cable de su palo mayor (es decir, 100 metros ó 55 brazas de la boya á la proa de F, y 84 metros ó 45 brazas de la proa al palo mayor; total: un cable). La distancia entre la proa y el puente de H, ya hemos convenido que sea 15 brazas.

Un buque H que llega al puerto recibe órden de fondear al N.O. del almirante; distancia, 2 cables.

Tan pronto como se reciba la orden márquese en la rosa de fondeo la situación de la ancla de F, y desde ella la de H, colocada en la demarcación y distancia ordenadas, es decir, á 2 cables del palo mayor de F.

Supongamos primero á H aproximándose desde N.O. ó S.E, y que F está fondeado en una rada abierta, sin ningún otro buque por delante y con la boya de su ancla á la vista. El plan más sencillo en este caso es el de dirigirse directamente por la demarción ordenada, hacia la boya de la ancla de F, y de fondear una vez que se encuentre á la distancia prescripta. En este caso, H dará fondo cuando F esté á 1.9 cables de su puente, es decir, en H.[1] (Véase fig. 3).

Segundo caso.—Supongamos, ahora, que H se aproxima desde el S.O. ó N. E., ó que tiene otros buques por delante, ó que la boya de la ancla de F no está visible.

Como antes, lo primero que haremos es fijar en la rosa la situación de la ancla F y de H respectivamente, por los datos que se han dado, y también la posición en que se encuentra H en ese momento con respecto al buque jefe, lo que nos dará la demarcación y distancia al fondeadero. Supongamos que ésta sea O.S.O., 10 cables.

Se procurará siempre determinar con toda anticipación, y por consiguiente á la mayor distancia posible, el *rumbo directo* que más convenga tomar para aproximarse al fondeadero, tomando para ello en consideración los inconvenientes de viento y corriente, la situación de otros buques, la configuración del puerto ú otros obstáculos con que pueda tropezarse. Supongamos que este rumbo directo sea N.N.E. Desde la ancla de H, trázese una línea prolongada en dirección S.S.O., y cuando

Digitized by Google

el buque esté á unos 5 cables ó media milla por lo menos del fondeadero, cámbiese de rumbo á fin de tomar esta línea N.N.E. sirviéndose en seguida, de la tabla adjunta de demarcaciones y distancias, se irá enmendando el rumbo y corrigiendo la distancia como fuere necesario, á medida que se aproxima al fondeadero, de manera que se llegue á fondear en la demarcación y á la distancia prescriptas.

En el caso propuesto, H larga su ancla cuando la boya de F demore al S. 50° E., ó á su palo mayor al S. 20° E.; distancia, 1.9 cables. (Véase H² fig. 3).

Nota.—La maniobra de tomar la línea ó rumbo directo al fondeadero es operación muy sencilla, cuando se lleva proa directa sobre F y la alteración de rumbo es pequeña. Pero se hace necesario á veces cambiarlo primero hácia F. y dar en seguida una gran vuelta para tomar este rumbo directo lo cual exige tener un buen conocimiento de la curva de giro y del avance de su buque, combinados con bastante experiencia respecto á sus propiedades evolutivas, para poder así cerrar la caña en el momento oportuno. Conviene tambien tener á mano un par de compases á lápiz para trazar el arco de giro á la escala empleada.

FONDEAR A DOS ANCLAS CON GIRATORIO

La recomendación que acaba de hacerse, respecto á la conveniencia de tomar un rumbo directo á cierta distancia del fondeadero, debe tenerse presente, y con mayor razón cuando se fondea á dos anclas con giratorio.

Tomemos como ejemplo un buque H, al que se le ordena fondear á dos anclas al N.O. del almirante F; distancia. 2 cables; anclas al O.N.O-E.S.E., 6 grilletes en cada una: fondo, 8 brazas (F está aproado al N. ¼ O.); distancia entre su proa y el palo mayor, 30 brazas; distancia entre la proa de H y su puente, 15 brazas como antes.

Fíjese en la rosa de fondeo la posición de la proa de F, y desde este punto la de H, promediada entre sus anclas, y distante 2 cables al N.O. Á cada lado de H, y en dirección O.N.O.-E.S.E., fíjese la posición de sus 2 anclas. (Véase ejemplo p. 7). Estos dos puntos referidos al palo mayor ó á la proa de F, nos darán la demarcación y distancia á que debemos fondear cada una de estas anclas. (Véase fig. 4).

Para obtener la posición de la primera ancla se mediran por la escala, á contar desde la proa de H, las distancias siguientes:

Digitized by Google

Largo de cadena en la primera ancla (75 brazas), menos $1\frac{1}{2}$ veces el fondo (12 brazas), más la distancia entre la proa y el puente ó compás demarcador de a. (15 brazas) = 75 — 12 = 63: 63 + 15 = 78 brazas.

Cualquiera que sea la dirección que préviamente traiga H con el fin de fondear á dos anclas sobre andando, como se hace generalmente, el rumbo con que debe aproximarse y llegar al fondeadero deberá ser O.N.O. ó E.S.E., es decir, en la dirección de sus anclas, debiendo en consecuencia manejarse de manera que pueda tomar este rumbo con la anticipación necesaria.

Supongamos entonces que H viene entrando del Sur, y que ha virado para tomar su rumbo directo O.N.O en la forma que se ha explicado anteriormente. (Véase nota p. 11).

Á medida que H se aproxima cuidará de enmendar su rumbo si es necesario, por demarcación y distancia á F, ó valiéndose de la tabla adjunta. Después de largar su primera ancla (la de babor en este caso), se mantiene el buque á rumbo fijo hasta que hayan salido 10.5 grilletes, que larga entonces la segunda (la de estribor). En seguida se promedian las cadenas, etc., y se procede á colocar el giratorio.

Con respecto al andar, redúzcase éste á 5 millas, cuando el buque se encuentre á una milla del fondeadero, y párense las máquinas (tomando en cuenta el viento, si lo hay) á un cable de distancia. Esto le dará una velocidad de 4 á 4.5 millas en el momento de fondear la primera ancla. Las máquinas pueden ponerse atrás al salir el 8.º grillete, á fin de quitarle la viada al buque.

En el presente caso la primera ancla se largará cuando la proa de F, demore al S. 31° E., ó su palo mayor al S. 27° E.; distancia 1.6 cables (Véase fig. 4).

Tratándose de una escuadra que debe fondear en línea de frente, ó ó en una demarcación determinada, cada buque tomará su fondeadero tan pronto como lo haya hecho el almirante, al cual tienen naturalmente que esperar á fin de poder tomar su palo mayor como guía para obtener su demarcación y distancia. Con este objeto el buque insignia debe izar su bandera de misa al tope, tan pronto como haya promediado las cadenas después de fondear sus dos anclas.

Si se ordena fondear en dos divisiones, los buques de cada una de ellas tomarán á su propio jefe como guía, para obtener la demarcación y distancia á su fondeadero. Por ejemplo: se ordena á la escuadra fondear á dos anclas en dos divisiones, al N. N. O. y S. S. E. del almirante; distancia, 2 cables; anclas al O. S. O.-E. N. E., 75 brazas en cada una.

Digitized by Google

Segunda division á barlovento de la primera, su jefe al O. 5.5° S. del almirante (Véase la «Rosa de Fondeo», figura A).

Este ejemplo de una escuadra fondeada á dos anclas en dos divisiones no tiene por objeto, como en el caso anterior, determinar la situación exacta en que cada buque debe fondear sus anclas, sino tan sólo indicar la formación en que debe quedar la escuadra y la posición relativa de cada uno de sus buques, pues para lo primero se procederá en la práctica valiéndose de las rosas de fondeo que se proveerán más tarde á los buques, y destinadas especialmente á este objeto.

SEGUNDA PARTE

Coma ya se ha expresado anteriormente, y como lo indica su nombre, «la Rosa de Fondeo y de Maniobra» sirve también para determinar el rumbo á que deberá gobernar un buque, á fin de tomar cualquiera colocación que se le indique con relación á otro buque en movimiento.

Á este respecto, los casos que pueden presentarse con más frecuencia en la navegación en escuadra, son:

PRIMERO.—*Estrechar la distancia.*

SEGUNDO.—*Tomar colocación á una demarcación y distancia determinadas.*

En los ejemplos que siguen, se considerará como *primera demarcación* la trazada entre el lugar donde se encuentra un bupue en un momento dado, y el puesto ó colocación que se le ordena tomar.

PRIMER CASO.—*Estrechar la distancia.*

Cuando no se conoce el rumbo ni el andar que lleva el buque sobre el cual se ordena estrechar la distancia, la operación se convierte en una de «dar caza». Para estrechar la distancia, dando caza por el camino más corto, la *primera demarcación* tendrá que mantenerse fija é invariable.

Ejemplo:—Un buque cualquiera H recibe orden de estrechar la distancia sobre otro F que se dirige hacia el Oeste (no se sabe á qué rumbo ni con qué andar), y que demore al N. $5\frac{1}{2}$° E. de H.

Supongamos que los intervalos entre los círculos de la rosa representen cada uno dos millas, y que F está en el centro gobernando hacia el Oeste. (Véase fig. B).

Digitized by Google

Márquese en la rosa la posición de H, y supongamos que el rumbo que tendría que tomar corte al de F en un punto cualquiera X, entonces

F X es la distancia recorrida por F.
H X es la distancia recorrida por H.

Estas distancias son proporcianales á las velocidades de F y de H respectivamente, y por consiguiente en un momento cualquiera de la caza la línea de demarcación entre los dos buques tendrá que ser paralela á la *primera demarcación*, ó en otros términos, tendrá que mantenerse invariable. Es fácil ver que el principio es el mismo, cualquiera que sea el cambio de rumbo que efectue F.

Supongamos ahora el buque F, demorando como antes al N. 5½ E., distante 7 millas de un buque explorador H. Se sabe que F lleva rumbo O. 5½° N. y un andar de diez millas, y que H. puede aumentar el suyo á 12 millas.

¿Cuál es el rumbo que debe H, y cuánto se demorará para encontrarse ó cruzarse con F?

Tómese una distancia de 10 millas (por escala) sobre la línea del rumbo de F y llámese este punto A. Con A como centro, y una distancia de 12 millas como radio, descríbase un arco que corte la línea de *primera demarcación* F H en B. por el punto H, trázese una paralela á *B A* que corte el rumbo de F en F'. Este es el rumbo á que deberá gobernar H, el cual, referido al centro, resultará ser N. O. 5½° O.; y H F=12.6 millas será la distancia que H tendrá que recorrer, demorándose para ello $1^h\ 3^m$, a razon de 12 millas.

Mientras tanto, F ha recorrido 10.5 millas hacia F', lo cual á razón de 10 millas, representa el mismo tiempo, es decir, $1^h\ 3^m$, lo que prueba la exactitud del resultado.

SEGUNDO CASO.—*Tomar colocación á una demarcación y distancia determinadas.*

Ejemplo.—Un buque cualquiera de la escuadra recibe orden de estacionarse á una demarcación y distancia determinadas.

Supongamos que el buque esplorador H se encuentra estacionado al N.E.¼ N. del almirante, distancia 10 millas, y recibe orden de tomar colocación al N.O., distancia 7 millas del mismo buque; éste va gobernando al O.N.O., con un andar de 5 millas. ¿Cuál es el rumbo que debe tomar H y cuánto tiempo empleará en llegar á su nuevo puerto?

H aumenta su andar á 9 millas. En seguida H determina su *primera demarcación* con respecto á un punto 7 millas al N.O. de F, que resulta ser E.N.E. 7½ E; traslada ésta al centro del compás y traza su dirección.

Digitized by Google

Tómese ahora una distancia de 5 millas sobre el rumbo de F, y llámese este punto A. Con A como centro, y una distancia de 9 millas como radio, descríbase un arco que corte la paralela á la primera demarcación en B; por el punto H trázese una paralela á B. A, la que referida al centro nos dará O. $2\frac{1}{2}$ N. como rumbo al cual deberá gobernar H. Siguiendo ahora un rumbo N.O. con las paralelas, y con una abertura de compás igual á 7 millas, se corren hasta que dicha abertura ó distancia quede comprendida entre los rumbos de F y de H, respectivamente, en dos puntos que llamaremos F' y H'.

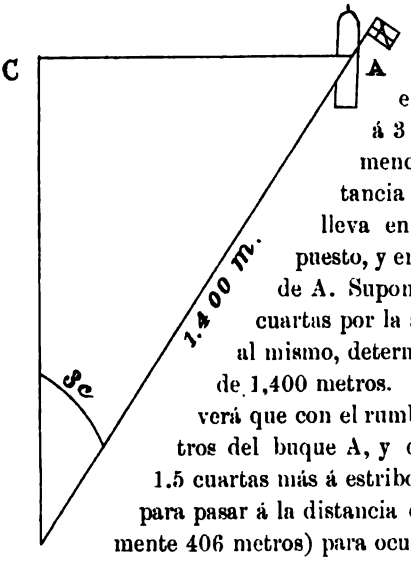
Tomando la distancia por la escala, se verá que H tendrá que navegar 21 millas para llegar á su puesto, y que para hacerlo necesitará 2 horas 20 minutos, á razón de 9 millas por hora. Mientras tanto F se ha movido 11.6 millas hacia F', para recorrer la cual, á razón de 5 millas, necesitará el mismo tiempo, lo que prueba que el resultado obtenido es exacto.

Digitized by Google

TABLA DE DEMARCACIONES Y DISTANCIAS

DE UTILIDAD EN UN BUQUE PARA TOMAR SU FONDEADERO Ó REASUMIR SU PUESTO EN LA FORMACIÓN

Un ejemplo práctico explicará el objeto y empleo de la tabla.



Un buque cualquiera B de la escuadra se encuentra fuera de su puesto en la formación, y necesita recuperarlo á 3 cables por la cuadra del buque A en el menor tiempo, y recorriendo la menor distancia posible. Desea saber si el rumbo que lleva en ese momento lo conducirá á dicho puesto, y en caso contrario, á qué distancia pasará de A. Supongamos que el buque A le demore 3 cuartas por la amura de estribor, y que su distancia al mismo, determinada por altura angular del palo, sea de 1,400 metros. Consultando la tabla con estos datos verá que con el rumbo que lleva pasará su buque á 778 metros del buque A, y que tendrá que enmendar su rumbo 1.5 cuartas más á estribor, como se lo indica la misma tabla, para pasar á la distancia de 400 metros que necesita (exactamente 406 metros) para ocupar B su puesto.

Esta tabla puede también ser de utilidad á un buque que llega á un puerto, y que recibe órdenes de fondear en un punto determinado, pues le indicará con bastante aproximación, y cuando aun esté distante del fondeadero, el rumbo que debe tomar para llegar al que se le ha señalado.

Conviene manejar esta tabla en la Casa de Cartas ó de gobierno de todo buque.

Digitized by Google

FONDEAR A DOS ANCLAS CON GIRATORIO

Los siguientes puntos deben tenerse presente, cuando se lleva á cabo esta faena:

En caso de viento, debe colocarse siempre el giratorio primeramente en la cadena sobre la cual esté trabajando el buque, es decir, en la de barlovento.

Al promediar las cadenas para colocar el giratorio, téngase cuidado de que el grillete central (el que debe desengrilletarse) de la cadena de barlovento quede por delante ó á proa de las bitas, y el de la de sotavento á popa de las mismas. (Véase fig. 5).

El giratorio deberá colocarse con la taza ó parte ahuecada hacia arriba ó hacia popa, para hacer así más efectiva y fácil la operación de engrasarlo, cuya precaución no deberá nunca omitirse.

Como se verá por la figura adjunta, las pernadas del giratorio están provistas de dos eslabones á un lado, y de sólo uno al lado opuesto, es decir, de número par é impar. El objeto de este arreglo es evitar equivocaciones al desengrilletar las cadenas en la operación de quitar dicho giratorio, error que será fácil cometer, y en todo caso evitar dudas y dificultades para distinguir los chicotes, si no se adopta á este respeto una regla invariable, como ser la de engrilletar siempre la pernada impar á la cadena de estribor pues hay que tener presente que durante la faena indicada habrá á un tiempo en cubierta tres largos de cadena, y una equivocación cualquera al desengrilletar puede traer consigo la pérdida de una ancla ó por lo menos el trabajo de tener que rastrearla.

INSTRUCCIONES RELATIVAS A SEÑALES PARA FONDEAR

Las señales para fondear en escuadra, ó para hacerlo uno ó más buques sueltos que llegan á un puerto en que se encuentre un buque insignia, y que deben tomar el fondeadero exacto que éste les indique por señales, se harán en la forma siguiente:

BUQUE SUELTO.—*Fondear á un ancla.*

Señal — Fondear á una ancla, á partir del buque jefe, ó del indicado en la demarcación y distancia que se señala.

Contestada que sea esta señal, se izarán las siguientes, en sucesión ó todas á un tiempo, en el orden de precedencia que se indica:

Digitized by Google

1.° Demarcación á que debe fondearse.
2.° Distancia en cables.
3.° Cantidad de cadena que debe filarse, en brazas.
4.° Dirección á que demora la boya del orinque, y su distancia de la proa del buque almirante.

NOTA.—Las indicaciones del compás deberán ser magnéticas.

BUQUE SUELTO.—*Fondear á dos anclas con giratorio.*

Señal Fondear á dos anclas con giratorio, á partir del buque jefe, ó del indicado en la demarcación y distancia que señala.

Contestada que sea esta señal; se izarán las siguientes, en sucesión ó todas á un tiempo, en el orden de precedencia que se indica:

1.° Demarcación á que debe fondear.
2.° Distancias en cables.
3.° Dirección en que deben fondearse las dos anclas.
4.° Cantidad de cadena en cada ancla, en brazas.
5.° Dirección á que demora la proa del buque almirante.

NOTA.—Las indicaciones del compás deberán ser magnéticas.

Para indicar la dirección en que deben fondearse las dos anclas, se dará una sola demarcación. Por ejemplo:—Compás N.N.O. significará en este caso que las anclas deberán fondearse en dirección N.N.O. y S.S.E., ó vice-versa.

EN ESCUADRA.—*Fondear á una ancla.*

Señal Fondear á una ancla en la formación de la táctica que se indica en seguida.

Proa al.....(Hay que indicarla).

Vendrá en seguida, ó á un tiempo con la anterior, la señal que indica la formación en que debe fondear la escuadra.

Contestada que sea esta señal, se izarán las siguientes, en sucesión ó todas á un tiempo, en el orden de precedencia que se indica:

1.° Distancia en cables.
2.° Intervalo en id., si la formación es por divisiones ó subdivisiones.
3.° Cantidad de cadena que debe arriarse.

EN ESCUADRA.—*Fondear á dos anclas con giratorio.*

Señal Fondear á dos anclas con giratorio en la formación de la táctica que se indica en seguida. Proa al..... (Hay que indicarla).

Digitized by Google

Viene en seguida, ó á un tiempo con la anterior, la señal que indica la formación en que deberá fondear la escuadra.

Contestada que sea esta señal, se izarán las siguientes, en sucesión ó todas á un tiempo, en el orden de precedencia que se indica:

1.° Distancia en cables.

2.° Intervalo en id., si la formación es por divisiones ó subdivisiones.

3.° Dirección en que deben fondearse las dos anclas. (Magnéticas).

4.° Cantidad de cadena en cada ancla, en brazas.

Nota.—Para indicar la dirección de las anclas, bastará dar la de una sola de ellas. (Véase nota anterior).

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLA DE DEMARCACIONES Y DISTANCIAS

DISTANCIA ENTRE LOS BUQUES														
DEMARCACIÓN EN CUARTAS	91	183	274	366	457	549	731	914	1097	1280	1463	1646	1829	METROS
	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	YARDAS
	½	1	1½	2	2½	3	4	5	6	7	8	9	10	CABLES
½	10	20	30	39	49	59	78	98	118	137	157	176	196	DISTANCIA A LA QU
1	20	39	58	78	97	117	156	195	234	273	312	351	390	
1½	29	58	88	116	145	174	232	290	348	406	464	522	580	
2	38	76	114	153	186	230	306	383	459	536	612	689	767	

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google